电动自行车控制器

LEBC-02/350WL

产品说明书

隆润达科技有限公司

目　录

1．产品规格 2

1.1　LEBC-02 型控制器外观图片 2

1.2　LEBC-02 型控制器电气规格 2

2．LEBC-02 型控制器主要功能 3

2.1　1:1 助力 3

2.2　刹车断电，刹车灯供电 3

2.3　堵转断流（倒转，转把复位，重开电源，自动复位） 3

2.4　自动巡航 3

2.5　欠压保护（41.5V±0.5） 3

2.6　过流保护（限流为 21A±1A） 4

2.7　电子刹车 4

2.8　休眠省电功能 4

2.9　MOS 管自检功能 4

2.10　车速选择 4

2.11　超静音功能 4

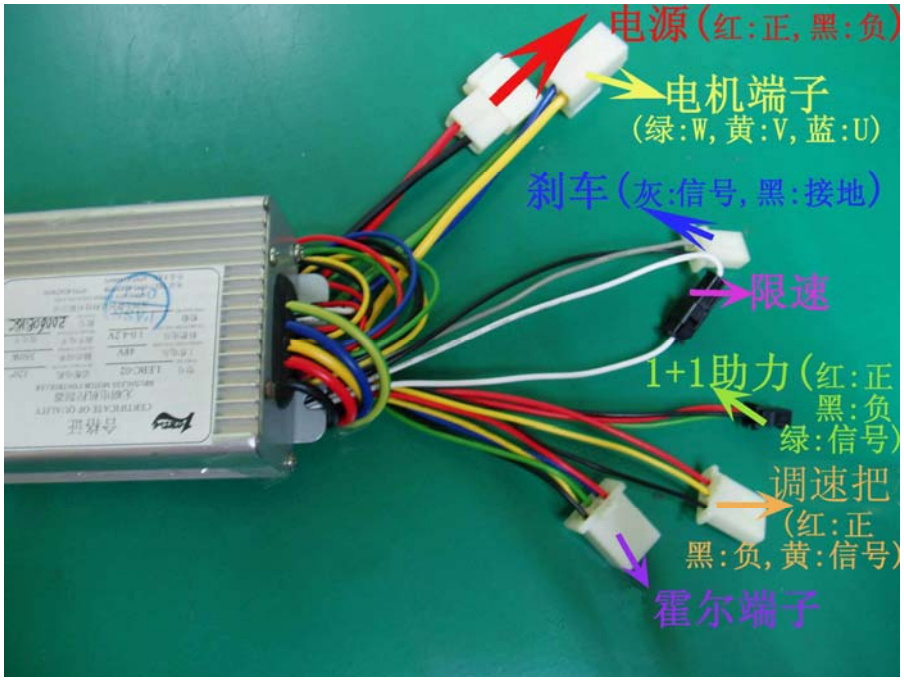
3. LEBC-02 型控制器接口及接线说明 5

4. LEBC-02 型控制器安装调试注意事项： 6

5. 常见故障及排除方法 6

1．产品规格

1.1　LEBC-02 型控制器外观图片



1.2　LEBC-02 型控制器电气规格

适配电机：　120º 直流无刷电机

额定电压：　DC48V

额定功率：　350W

欠压保护：　41.5V±0.5V

调速电压：　1 .0～4.2V

调速范围　 0～100%，兼容各种手柄

额定功耗：　＜3W

环境温度：　-30℃～85℃

刹车电位：　低电位刹车

骑行模式：　电动、 1 ： 1 助力、定速

过流保护：　21A±1A

2．LEBC-02 型控制器主要功能

2.1　1:1 助力

助力方式：正踏助力，反踏不助力。

在电动车电池打开时,没有旋转调速车把,电动车会根据骑行者的骑行速度提供1:1助力。

2.2　刹车断电，刹车灯供电

刹车时，会自动截断系统电源，同时供给刹车灯电源。

2.3　堵转断流（倒转，转把复位，重开电源，自动复位）

电动自行车超载时,或是在爬坡时电流过大或者是阻力过大时,导致电机停止转动,系统能检测到这种现象，停止对电机的输出，起到保护作用。发生堵转断流后，只要满足倒转，复位调速车把或电源关闭后再重新打开，三个条件中的一个，系统会重新检测是否有堵转，如果恢复正常，系统会重新正常工作。

2.4　自动巡航

调速车把转到所需的角度，电动自行车达到相应车速后，在 5S(时间可变)内调速车把不转动，则电动自行车就保持在这个速度行驶，这时骑行者可以松开调速车把，免去手一直拧着调速车把之累。自动巡航后只有松开调速车把，并重新旋转调速车把，才可以再次调节电动自行车的行驶速度。

2.5　欠压保护（41.5V±0.5）

当蓄电池电压降为 41.5V 时，电池自动停止供电，从而防止蓄电池放电过深，受到损害。系统会自动检测电池是否欠压，欠压会停止继续工作。在电池欠压停止工作时，会出现电池电压短时间回升，虽然超过欠压的电压值，但系统不工作，只有当电池电压稳定到额定电压以上，电动自行车才开始正常工作。

2.6 过流保护（限流为 21A±1A）

在高速行驶时，最大电流控制在 21A。

2.7 电子刹车

在刹车时，电机的驱动 MOS 管上臂（或者下臂）全部导通而下臂（或者上臂）截止，电机三相接线全部短接，能使电机产生阻力，达到刹车的效果。

2.8 休眠省电功能

当系统在通电状态下，无任何操作，5 分钟后会进入到休眠模式，人为转动，车轮便可以唤醒系统，继续正常工作。

2.9 MOS 管自检功能

智能型功率 MOS 管自检功能，可以检测功率 MOS 管是否有异常现象，避免一颗坏掉后，因继续工作，造成其它功率 MOS 管的损害。若有异常现象，则通过 Led 显示有问题的功率 MOS 管，Led 闪烁次数即表示该坏掉功率 MOS 管的编号，例如 V4 功率 MOS 管坏掉，Led 即闪烁 4 次后全暗，后再闪烁 4 次后全暗，同时电动车也无法骑行，需关掉电池，更换坏掉的功率 MOS 管后，即可骑行。

2.10 车速选择

最高车速可达 35km/h～45km/h（根据电机而定），限速时行驶速度控制在 20km/h 以内（有外部跳线）。

2.11 超静音功能

能够消除电机起步的噪音，实现超静音。

3. LEBC-02 型控制器接口及接线说明

1	电源输入接口 （DJ211-4B 公头）	1．粗红色线为+48V 电源正端 2．粗黑色线为 GND 电源负端
2	电机相位接口 （DJ211-4B 母头）	1．粗绿色线为 W 2．粗黄色线为 V 3．粗蓝色线为 U
3	调速把接口 （DJ7031A-2.8-20 母头）	1．细红色线为+5V 电源 2．细黄色为手柄信号输入 3．细黑色线为接地线
4	电机霍尔接口 （DJ7061A-2.8-20 母头）	1．细红色线为+5V 电源 2．细黑色线为接地线 3．细黄色线为 SA 4．细绿色线为 SB 5．细蓝色线为 SC
5	刹车接口 （DJ7021A-2.8-10 公头）	1．细灰色线为刹车信号线 2．细黑色线为地线 （低电平刹车）
6	助力传感器接口 （SM-3P 母头）	1．细红色线为+5V 电源 2．细绿色线为传感器信号输入 3．细黑色线为接地线
7	限速接口 （SM-2P 母头/SM-2R 公头）	1．细白色线 （限速开关） 2．细白色线 （地线）

4. LEBC-02 型控制器安装调试注意事项：

①、在接线前先切断电源，按接线图所示连接各连接线接口；

②、该控制器应安装在通风、防水、防震部位；

③、控制器限速控制插头应放置容易操作的地方；

④、控制器接插件应接插到位，禁止将控制器电源正负极反接（即严禁粗红、粗黑；细红和细黑接反）。

注：控制器静态电流正常应在 50mA 内，电机空载最高转速时电流一般在 1.4A 左右，部分电机在 1.8A 左右。

5. 常见故障及排除方法

现象 A：电机不转：

①．电压不足，检测电池电压是否大于 41.5V；

②．刹车电平接法是否正确，刹车时低电平，正常时为高电平；

③．调速把三条线是否接对（正 5V、地和信号输出）；

④．接插件未安装良好，导致缺相；

⑤．上述条件都满足时，则输出及驱动电路有故障，外力强行正转动电机，有明显的内部阻力时则多为 MOS 功率管损坏，根据 MOS 功率管自检 LED 指示，更换 MOS 功率管，但有部分为前级驱动三极管损坏。

现象 B：电机转，但不正常：

排除方法：

①．电机靠外力能动，且转动时有较大的噪声不平稳。

是输出缺相，检测连接线情况。

②．电机反转。

部分电机需调整控制器输出线或霍尔信号线；

无刷电机的引线共 8 根，三根绕组相线(粗)A 黄、B 蓝、C 绿，5 根霍尔元件引线(细)：定义为电源(红+5V)、地线(黑)、黄(SA)、绿(SB)、蓝(SC)。只有 8 根线都接对了，电机才正常运转。

若电机反转有两种办法解决：

电机的粗线 A、B 互换插，霍尔信号细线 SA、SC 互换插即可。